

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-073496

(43)Date of publication of application : 26.03.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 9/06

(21)Application number : 03-232606

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 12.09.1991

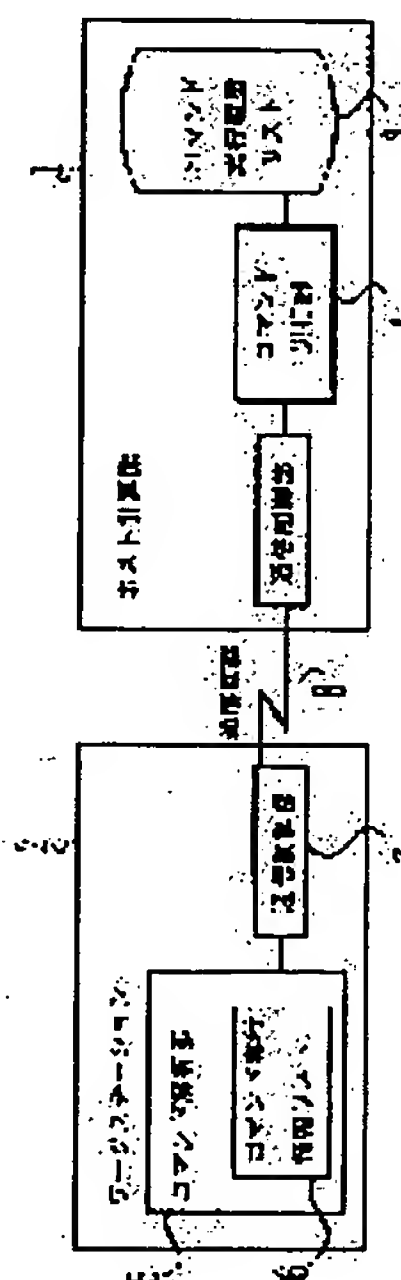
(72)Inventor : SONOMURA TOSHIHIRO
YOKOYAMA TAKUZO

(54) COMMAND EXECUTION CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a command execution control system which can quickly respond to the inquiry concerning the execution condition of the command and command procedure of a user and predict and display the time necessary to the execution of the command and command procedure.

CONSTITUTION: In the dispersion type system in which the system is a computer system having a host computer and a work station and the command inputted from 8 work station side and the command procedure constituted of plural command groups are executed at a host computer 1 side, at the host computer 1 side, the execution hysteresis information is recorded together with the command and command procedure, and at a work station 2 side, a means 6 to record the command execution progress condition at the time of the command execution is provided, the information of the recording means is referred to, the time until the execution of the command and command procedure is completed is predicted and informed to a user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

[0005]

[Function]

In the command execution control system according to the present invention, a region in which information, such as execution history is stored, is set up in a host calculator or workstation side as follows:

(1) In order to predict the execution duration of a command or a command procedure, the activation history region of a command or a command procedure is set to a host computer side, the execution duration for every command or command procedure is recorded whenever the execution of a command or a command procedure finishes, so that the execution duration can be predicted from the history information next time when the command or command procedure is executed.

(2) For notifying a user of the activation progress situation of the command procedure, set the region for recording the activation situation of the command procedure to a workstation side, and store the information at the time of termination into this field whenever execution of each command in the command procedure performed by the host computer side is completed. This makes it possible to respond to an execution state inquiry of the command procedure from a user by referring to the information recorded by the workstation side without performing an inquiry/response with a host calculator.

The processing contents of the command or command procedure which are executed by a user are a routine task in many cases. Also, the time necessary for the execution is likely to be constant and similar in many cases. Then, the necessary execution time of the command to be started can be estimated based on the activation duration of the command that was executed before. By notifying a user who issued the command of this estimated prediction time, it allows the user to mitigate the mental burden to wait for termination of a command patiently in front of the terminal. Furthermore, although a user may issue a status display command in order to check the activation progress situation of the issued command, this increases the amount of communication traffics between the host calculator and the workstation, which in turn results in making the host calculator that performs

condition reference processing produce the overhead of processing. Then, whenever each command of the command procedure is completed, a response from a user can be realized without hanging a load on useless traffics and putting a load on a host calculator by notifying the completion of each command to a workstation and managing independently by the workstation side. In other words, if the aforementioned system is used, a user interface can be improved, maintaining processing in a calculator system and a communication overhead at minimum.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-73496

(43)公開日 平成5年(1993)3月26日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G 0 6 F 15/00
9/06

3 1 0 T 8219-5L
4 1 0 W 8944-5B

審査請求 未請求 請求項の数2(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-232606

(22)出願日 平成3年(1991)9月12日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 園村 智弘

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

(72)発明者 横山 卓三

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地 株
式会社日立製作所ソフトウェア開発本部内

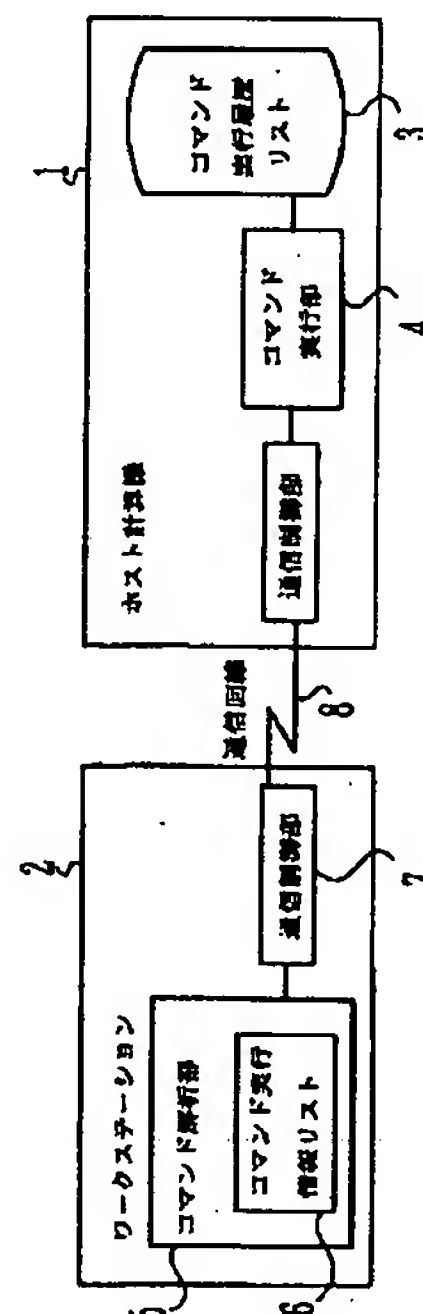
(74)代理人 弁理士 磯村 雅俊

(54)【発明の名称】 コマンド実行制御方式

(57)【要約】

【目的】 ユーザのコマンドやコマンドプロシジャの実行状況に関する問い合わせに対し、素速く応答したり、コマンドやコマンドプロシジャの実行に要する時間を予測して表示することが可能なコマンド実行制御方式を提供すること。

【構成】 ホスト計算機とワークステーションを有する計算機システムであって、ワークステーション側から投入されたコマンドや複数のコマンド群から構成されるコマンドプロシジャが、ホスト計算機側で実行されるような分散型システムにおいて、ホスト計算機側に、コマンドやコマンドプロシジャとともにその実行履歴情報を記録し、ワークステーション側には、コマンド実行時のコマンド実行進捗状況を記録する手段を設け、前記記録手段の情報を参照して、コマンドやコマンドプロシジャの実行完了までの時間を予測してユーザに通知することを特徴とするコマンド実行制御方式。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホスト計算機とワークステーションを有する計算機システムであって、ワークステーション側から投入されたコマンドや複数のコマンド群から構成されるコマンドプロシジャが、ホスト計算機側で実行されるような分散型システムにおいて、ホスト計算機側に、コマンドやコマンドプロシジャとともにその実行履歴情報を記録し、ワークステーション側には、コマンド実行時のコマンド実行進捗状況を記録する手段を設け、前記記録手段の情報を参照して、コマンドやコマンドプロシジャの実行完了までの時間を予測してユーザに通知することを特徴とするコマンド実行制御方式。

【請求項2】 ホスト計算機とワークステーションを有する計算機システムであって、ワークステーション側から投入されたコマンドや複数のコマンド群から構成されるコマンドプロシジャが、ホスト計算機側で実行されるような分散型システムにおいて、ホスト計算機側に、コマンドやコマンドプロシジャとともにその実行履歴情報を記録し、ワークステーション側には、コマンド実行時のコマンド実行進捗状況を記録する手段を設け、前記記録手段の情報を参照して、ユーザの投入したコマンドプロシジャの進捗状況を通知することを特徴とするコマンド実行制御方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はコマンド実行制御方式に関し、特に、分散型計算機システムにおけるユーザインタフェースの向上に好適なコマンド実行制御方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、対話処理を主体とする計算機システムにおいては、ユーザは投入したコマンドの実行進捗状況、完了予定時間等を知りたい場合が多い。従来、計算機システムにおいて、コマンドの実行進捗状況をユーザに通知する機能に関しては、例えば、TSSシステムにおいて、ユーザの投入したバッチジョブの実行進捗状況を問い合わせる「STATUS」コマンド(「プログラムプロダクトVOS3/ES TSS操作」マニュアル 第241~246頁(株)日立製作所編 1984年12月発行)の例がある。しかし、計算機システムに対してユーザが投入したコマンドの実行完了までに要する時間を予め予測してユーザに通知する機能は、従来は知られていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 一般には、対話処理を主体とする計算機システムにおいて、ユーザがコマンドを投入してから実行完了するまでの所要時間を事前に予測することは困難であるから、実際にコマンドが終了するまで、ワークステーションの前で待機していなければならないが、これは、ユーザに待つことを強いるという点で心理的負担が大きい。また、上述の「STATUS」

コマンドによる進捗状況の問い合わせは、バッチジョブに関してのみ有効であり、コマンドやコマンドプロシジャによる対話処理では使用できない。また、「STATUS」コマンドを投入する毎に、ホスト計算機とワークステーションの間に「問い合わせ/応答」の余分な通信情報が流れ、かつ、ホスト計算機側もジョブの実行状態を参照するためのオーバーヘッド処理が行われるため応答時間が遅くなるという問題があった。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消し、ユーザのコマンドやコマンドプロシジャの実行状況に関する問い合わせに対し、素速く応答したり、コマンドやコマンドプロシジャの実行に要する時間を予測して表示することによって、ユーザの心理的負担を軽減するようなインタフェースを実現可能とするコマンド実行制御方式を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の上記目的は、ホスト計算機とワークステーションを有する計算機システムであって、ワークステーション側から投入されたコマンドや複数のコマンド群から構成されるコマンドプロシジャが、ホスト計算機側で実行されるような分散型システムにおいて、ホスト計算機側に、コマンドやコマンドプロシジャとともにその実行履歴情報を記録し、ワークステーション側には、コマンド実行時のコマンド実行進捗状況を記録する手段を設け、前記記録手段の情報を参照して、コマンドやコマンドプロシジャの実行完了までの時間を予測してユーザに通知することを特徴とするコマンド実行制御方式、または、前記記録手段の情報を参照して、ユーザの投入したコマンドプロシジャの進捗状況を通知することを特徴とするコマンド実行制御方式によって達成される。

【0005】

【作用】 本発明に係るコマンド実行制御方式においては、ホスト計算機側またはワークステーション側に、実行履歴等の情報を格納する領域を以下の如く設定する。

(1) コマンドまたはコマンドプロシジャの実行所要時間を予測するために、ホスト計算機側にコマンドまたはコマンドプロシジャの実行履歴領域を設定し、コマンドまたはコマンドプロシジャの実行が終わるたびに、実行所要時間をコマンドまたはコマンドプロシジャ毎に記録しておき、次にそのコマンドまたはコマンドプロシジャを実行しようとするときに、その履歴情報から実行所要時間を予測できるようにするものである。

(2) コマンドプロシジャの実行進捗状況をユーザに通知するに、ワークステーション側にコマンドプロシジャの実行状況を記録する領域を設定し、ホスト計算機側で実行されるコマンドプロシジャ内の各々のコマンドの実行が終了する度に終了時の情報をこの領域に格納する。ユーザからのコマンドプロシジャの実行状態問い合わせに

対し、ワークステーション側で記録された情報を参照することによって、ホスト計算機との問い合わせ/応答を行わないで応答できるようにするものである。

ユーザが実行するコマンドまたはコマンドプロシジャは、その処理内容が定型業務であることが多く、その実行に要する時間もバラツキが少なく似通っていることが多い。そこで、過去に実行されたときの実行所要時間を基にして、これから起動しようとするコマンドの所要実行時間を見積ることができる。この見積り予測時間をコマンド投入ユーザに通知することによって、ユーザが端末の前でじっとコマンドの終了を待つという心理的負担を軽減することが可能になる。更に、投入したコマンドの実行進捗状況をチェックするために、ユーザは状態表示のコマンドを投入することがあるが、これは、ホスト計算機とワークステーションの間の通信トラフィック量を増加し、状態参照処理を行うホスト計算機に処理のオーバーヘッドを生じさせる結果となる。そこで、コマンドプロシジャの内の各コマンドが終了する毎に、これをワークステーションに通知し、ワークステーション側で、独立して管理することによって、ユーザからの問い合わせに対し無駄なトラフィックやホスト計算機に負荷を掛けることなく応答することが可能になる。すなわち、上記方式を利用すると、計算機システムの処理と通信のオーバーヘッドを最小に保ちながらユーザインタフェースを改良することができる。

【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基いて詳細に説明する。図1は、本発明の一実施例であるホスト計算機とキーボードやディスプレイ装置を備えたワークステーションから成る対話処理を基本とする計算機システムの構成例であり、ホスト計算機1、ワークステーション2、コマンド、コマンドプロシジャモジュールとそれぞれの実行履歴を不揮発性の記憶装置に記録したコマンド実行履歴リスト3、投入されたコマンドを実行するコマンド実行部4、ユーザの入力したコマンドを解析するコマンド解析部5、コマンドの実行進捗状況を揮発性メモリに記録したコマンド実行情報リスト6、ホスト計算機とワークステーションの間の情報のやり取りを制御する通信制御部7からなる。図2に、コマンド実行履歴情報リスト3の構成を示す。このリストは、コマンドまたはコマンドプロシジャモジュール毎に存在し、コマンドまたはコマンドプロシジャ実行毎にコマンドまたはコマンドプロシジャ名3-1、コマンドまたはコマンドプロシジャを作成し登録したユーザ名3-2、コマンドまたはコマンドプロシジャを実行しようとした実行ユーザ名3-3、コマンドを実行したときの開始時刻・完了時刻・所要時間3-4が格納されている。

【0007】図3に、コマンド実行情報リスト6の構成を示す。この領域はコマンドプロシジャがワークステーション2に投入されると同時にワークステーション2に

生成され、コマンドプロシジャ実行完了通知の受信と同時に消滅する。コマンド実行情報リストには、実行中のコマンドプロシジャ名6-1、実行完了したコマンドプロシジャ内の個々のコマンド名6-2、実行完了時刻6-3が格納されている。以下、コマンド実行時間予測処理の流れを、図4に従い説明する。

(a)ワークステーション2からユーザによって投入されたコマンドは、コマンド解析部5で解析処理を受け、通信制御部7を経由してホスト計算機1のコマンド実行部4に渡される(ステップ11, 12, 21)。

(b)コマンド実行部4では、実行しようとするコマンドに対応するコマンド実行履歴情報リスト3から過去に要した実行時間を参照し、平均値を取ることによって実行時間予測値を計算する(ステップ22)。

(c)計算された予測値は、通信制御部7を経由してワークステーション2に渡されユーザに通知し、コマンドを実行する(ステップ23, 24)。

(d)ワークステーション2では、ホスト計算機1から通知されたコマンド実行予測時間をディスプレイに表示する(ステップ13, 14)。

(e)コマンド実行完了時には、ホスト計算機1での実行結果を通信制御部7を介してワークステーション2に通知し、コマンドの実行開始時刻・終了時刻・実行所要時間をコマンド実行履歴リスト3に記録する(ステップ25~27)。

(f)ワークステーション2では、通知を受けたコマンド実行結果を表示して、ユーザに通知する(ステップ15, 16)。

【0008】次に、図5に従いコマンドプロシジャ実行時の進捗状況問い合わせ処理の流れを説明する。

(g)コマンドプロシジャ実行時には、ワークステーション2では、コマンド解析部5でコマンド実行情報リスト6を作成し(ステップ32)、通信制御部7を通じてホスト計算機1のコマンド実行部4にコマンドプロシジャテキストを渡す(ステップ33)。

(h)コマンド実行部4では、コマンドプロシジャ内の一つ一つのコマンドの実行が完了する度に、実行完了したコマンド名、完了時刻を通信制御部7を通じてワークステーション2に連絡する(ステップ42~44)。

(i)ワークステーション2では、コマンド完了報告を受信する毎にその情報をコマンド実行情報リスト6に格納しておく(ステップ34~36)。

(j)ユーザがコマンドプロシジャの実行進捗状況を確認しようとするとき、ワークステーション2は、コマンド実行情報リスト6を参照することによって応答する(ステップ51~53)。

【0009】上記実施例によれば、コマンド実行完了を待つユーザに対して、実行完了までに要する予測時間を通知したり、ジョブの進捗状況を敏速に報告したりすることによって待つことに対する心理的負担を和らげると

5

いう効果がある。なお、上記実施例は本発明の一例を示したものであり、本発明はこれに限定されるべきものではないことは言うまでもない。例えば、コマンド実行履歴リスト6に、過去にコマンドが実行された時点でのホスト計算機1の負荷状態情報等を併せて記録し、コマンド実行予測時間の計算を単に過去の値の平均値ではなく、ホスト計算機1の負荷状態も加味した値を算出すれば、予測の精度を向上させることができる。

【0010】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、対話型計算機システムのユーザインタフェースを以下に示す如く使い易くするという効果が得られる。

(1)ユーザがコマンドまたはコマンドプロシジャを投入時に、実行完了までの予測時間を知ることができる。

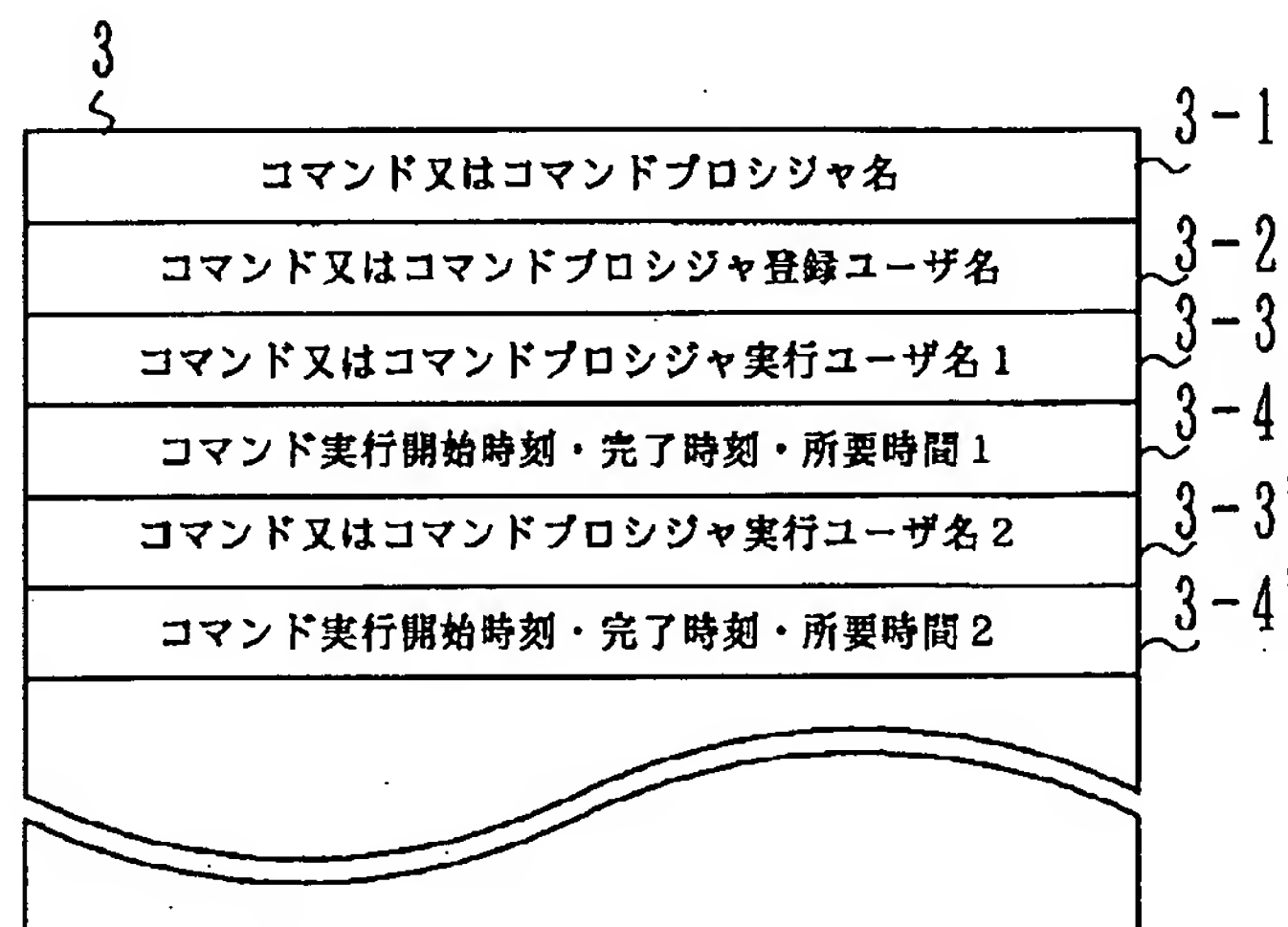
(2)コマンドプロシジャで構成されたジョブの進捗状況を、すばやく知ることができる。更に、ホスト計算機に無駄な負荷を掛けたり、通信路の通信量をを増やすことがない。

【0011】

【図面の簡単な説明】

20

【図2】



【図1】本発明の一実施例であるホスト計算機とワークステーションから成る対話処理を基本とする分散型計算機システムの構成例を示す図である。

【図2】コマンドやコマンドプロシジャの実行履歴情報を格納するコマンド実行履歴リストの構成図である。

【図3】コマンドプロシジャの実行進捗度をコマンド投入元で管理するためのコマンド実行情報リストの構成図である。

【図4】一実施例における、コマンド投入から実行完了までの予測時間を表示し、コマンド処理の終了までの処理の流れ図である。

【図5】一実施例における、コマンドプロシジャの投入から実行終了までの処理の流れと、実行進捗状況問い合わせ処理の流れ図である。

【符号の説明】

1：ホスト計算機、2：ワークステーション、3：コマンド実行履歴リスト、4：コマンド実行部、5：コマンド解析部、6：コマンド実行情報リスト、7：分散制御部。


```

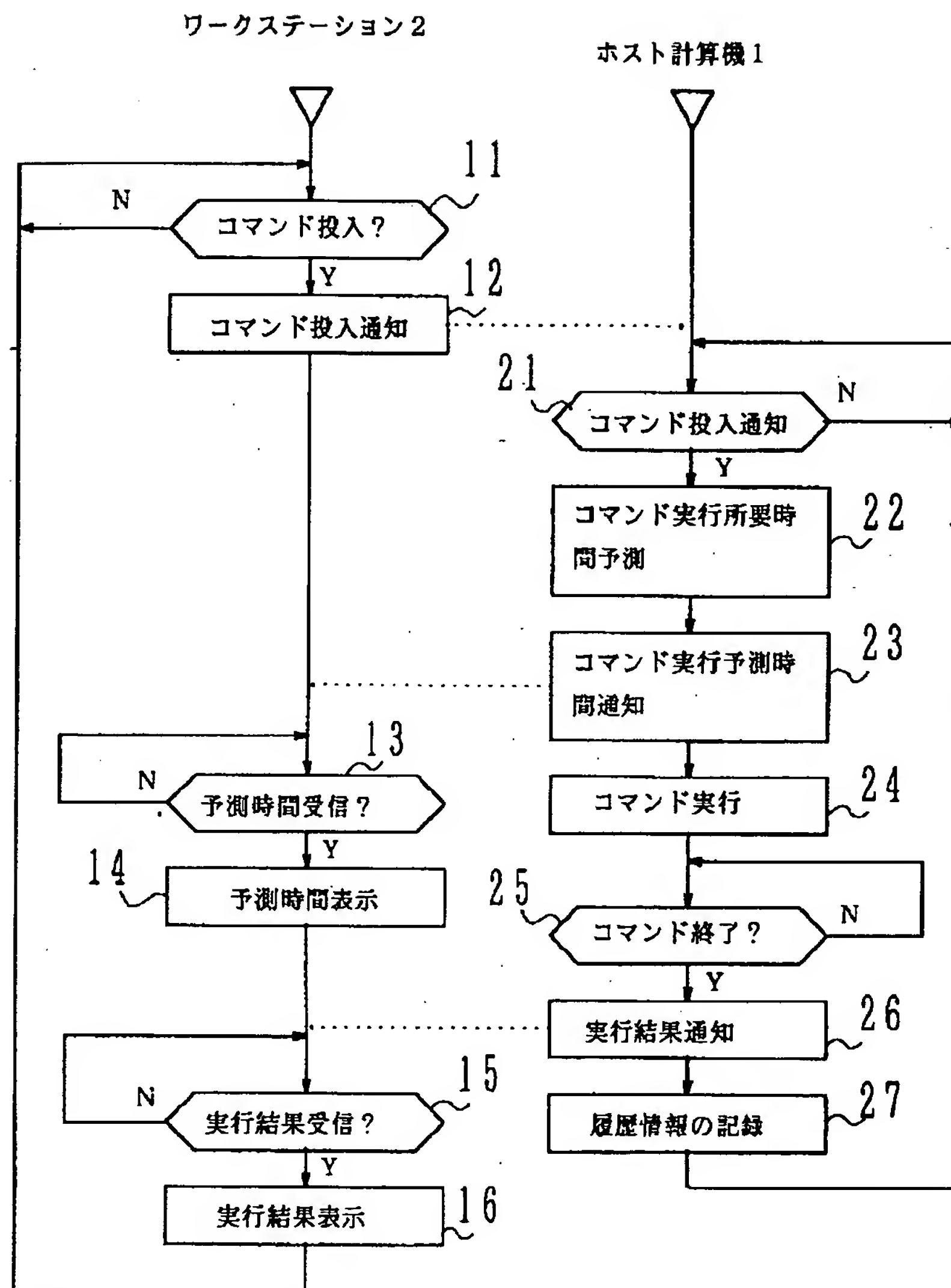
graph LR
    subgraph 2 [ワークステーション]
        subgraph 5 [コマンド解析部]
            6[コマンド実行情報リスト]
        end
        7[通信制御部]
    end
    subgraph 3 [ホスト計算機]
        4[通信制御部]
        4[コマンド実行部]
        3[コマンド実行履歴リスト]
    end
    7 --- 8[通信回路] --- 4
    style 8 stroke-dasharray: 5 5

```

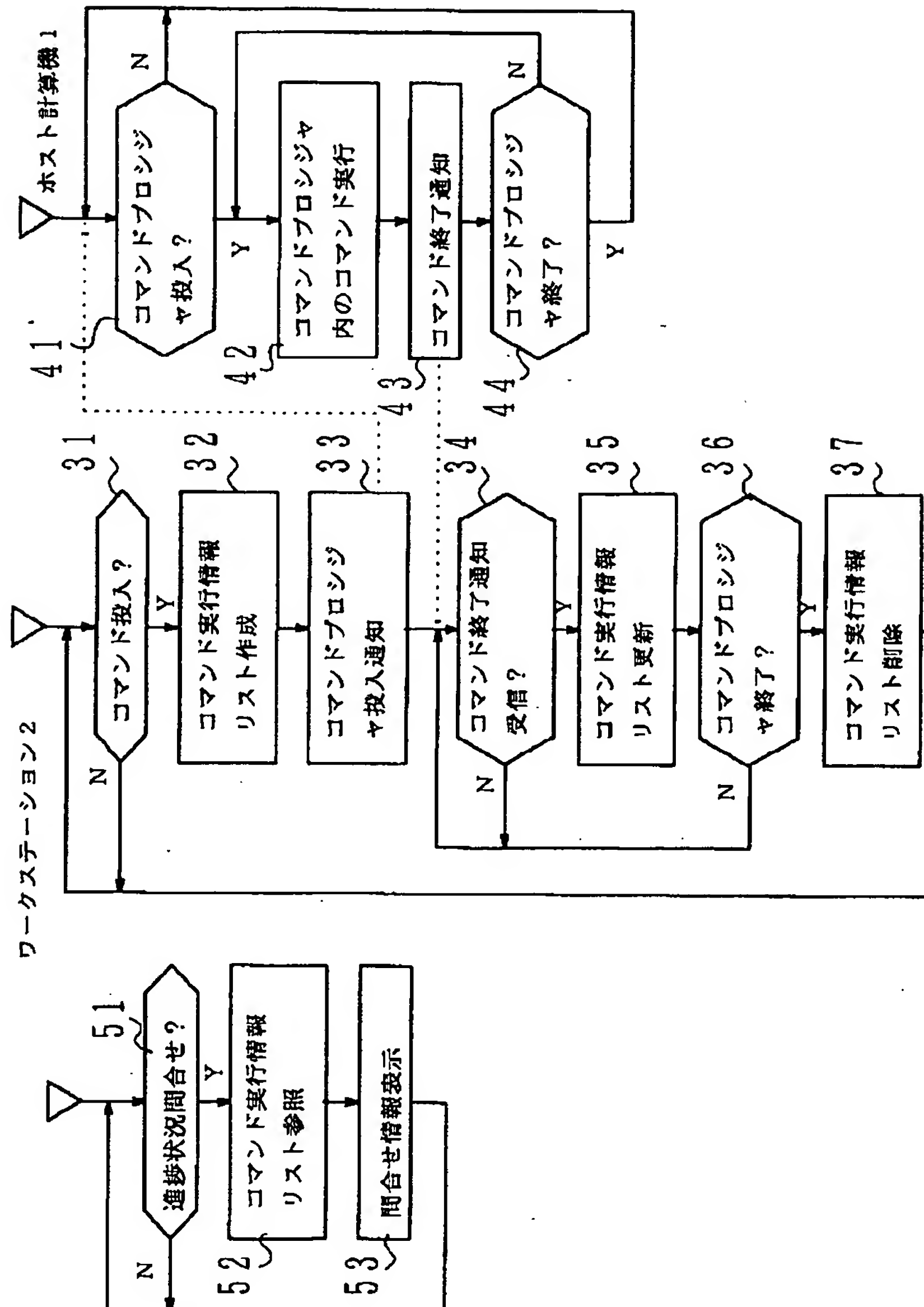
【図3】

6		6-1	
コマンドプロシジャ名		6-3	
6-2	コマンドプロシジャ内の コマンド名A	コマンドAの実行完了時刻	6-3
6-2'	コマンドプロシジャ内の コマンド名A	コマンドAの実行完了時刻	6-3'

【図4】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.